

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 42 15 273 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**E 04 F 13/10**  
E 04 F 15/04

②1 Aktenzeichen: P 42 15 273.9  
②2 Anmeldetag: 9. 5. 92  
④3 Offenlegungstag: 18. 11. 93

DE 42 15 273 A 1

⑦1 Anmelder:

Gröger, Dietmar, 89281 Altenstadt, DE; Läske  
Lämmle + Co oHG, 89269 Vöhringen, DE

⑦4 Vertreter:

Fay, H., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Dziewior, J.,  
Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 89073 Ulm

⑦2 Erfinder:

Gröger, Dietmar, 7919 Altenstadt, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Belag zur Verkleidung von Boden-, Wand- und/oder Deckenflächen, insbesondere in der Art eines Riemenfußbodens

⑤7 Der Belag zur Verkleidung von Boden-, Wand- und/oder Deckenflächen, der insbesondere in der Art eines Riemenfußbodens ausgebildet ist, besteht aus mehreren, parallel zueinander angeordneten und einzeln dicht aneinander verlegten, auf einem Unterbau (2) befestigten Profilbrettern (1) von untereinander im wesentlichen gleicher Querschnittsgestalt. Die Profilbretter (2) sind von Nut-Feder-Brettern gebildet. Zur gegenseitigen Verbindung der Profilbretter (1) sind Verbindungselemente (3) vorgesehen, die auf den Unterbau (2) bildenden, zu den Profilbrettern (1) senkrecht verlaufenden Anschlußleisten (4) in deren Längsrichtung verschiebbar angeordnet sind. Die Verbindungselemente (3) weisen zwei Einsteckteile (5, 6) auf, die zu den Profilbrettern (1) hin ausgerichtet sind und in Aufnahmenuten (7) der Profilbretter (1) greifen, die auf deren dem Unterbau (2) zugewandten Unterseite vorgesehen sind. Die Einsteckteile (5, 6) eines Verbindungselements (3) greifen in die Aufnahmenuten (7) jeweils zweier benachbarter Profilbretter (1).



DE 42 15 273 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 09. 93 308 046/48

R/45

Die Erfindung betrifft einen Belag zur Verkleidung von Boden-, Wand- und/oder Deckenflächen, insbesondere in der Art eines Riemenfußbodens, der von mehreren, parallel zueinander angeordneten und einzeln dicht aneinander verlegten, auf einem Unterbau befestigten Profilbrettern von untereinander im wesentlichen gleicher Querschnittsgestalt, insbesondere von Nut-Feder-Brettern gebildet ist.

Das Verlegen derartiger Beläge erfolgt in der Regel dadurch, daß die einzelnen Profilbretter je nach ihrer Querschnittsgestalt entweder direkt am Unterbau ange-nagelt oder mit diesem verschraubt werden, oder aber über Halteklammern, die in Nuten oder dergl. der Profilbretter greifen, am Unterbau befestigt werden.

Da die zur Verarbeitung kommenden Profilbretter in der Regel nicht ausreichend lang abgelagert sind, zu-mindest aber noch eine gegenüber Raumbedingungen erhöhte Restfeuchtigkeit aufweisen, tritt nach der Verlegung regelmäßig noch eine Schrumpfung ein, wodurch zwischen den einzelnen Profilbrettern unerwünschte und störend in Erscheinung tretende Spalte entstehen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Fußbodenbelag der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welchem bei einer Schrumpfung der Profilbretter nach erfolgter Verlegung zwischen diesen keine Fugen bzw. Spalten auftreten.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß zur gegenseitigen Verbindung der Profilbretter Verbindungselemente vorgesehen sind, die auf den Unterbau bildenden, zu den Profilbrettern senkrecht verlaufenden Anschlußleisten in deren Längsrichtung verschiebbar angeordnet sind und wenigstens zwei Einsteckteile aufweisen, die zu den Profilbrettern hin ausgerichtet sind und in Aufnahmenuten der Profilbretter greifen, die auf deren dem Unterbau zugewandten Unterseite vorgesehen sind, wobei die Einsteckteile eines Verbindungselements in die Aufnahmenuten jeweils zweier benachbarter Profilbretter greifen.

Der durch die Erfindung erreichte Vorteil besteht im wesentlichen darin, daß die die Profilbretter mit dem Unterbau verbindenden Verbindungselemente einerseits verschiebbar auf dem Unterbau gelagert sind, so daß sie der durch die Schrumpfung bedingten Bewegung der Profilbretter folgen können. Durch den vorgegebenen Abstand der beiden Einsteckteile zueinander werden die aneinander stoßenden Profilbretter jeweils auf festem Abstand gehalten. Eine Nut- bzw. Spaltbildung kann daher nur durch den Anteil an Schrumpfung entstehen, der im Randbereich der Profilbretter auftritt. Daher empfiehlt es sich, den Abstand der Einsteckteile des Verbindungselements möglichst klein zu halten. Im übrigen besteht aber bei der Erfindung der Vorteil, daß die Profilbretter miteinander verleimt werden können, ohne daß eine Rißbildung durch die Schrumpfung befürchtet werden muß. Durch die mögliche Verleimung wird auch ein späteres Knarren des Rahmenfußbodens vermieden, da die Profilbretter einen festen Verbund bilden. Schließlich wird durch die Verwendung der Verbindungselemente eine wesentlich schnellere und einfachere Verlegung der Profilbretter erreicht.

In bevorzugter Ausführungsform der Erfindung sind die Verbindungselemente mit die Anschlußleisten seitlich umgreifenden Klemmleisten versehen, die an ihrem freien Ende zueinander gerichtete Rastvorsprünge tragen, die jeweils eine in Längsrichtung der Anschlußlei-

sten verlaufende, an deren Seitenfläche vorgesehene Rastausparung hintergreifen. Auf diese Weise ist ein sicherer Halt der Verbindungselemente an den Anschlußleisten sicher gestellt und zugleich dafür Sorge getragen, daß eine leichte Verschiebbarkeit der Verbindungselemente in Längsrichtung der Anschlußleisten gegeben ist. Die Rastausparung kann dabei in besonders einfacher Weise von einer Nut oder einem Falz gebildet sein. Eine Nut bietet sich insbesondere dann an, wenn die Anschlußleisten — etwa zum Ausgleich größerer Bodenunebenheiten — eine größere Höhe aufweisen. Kommt es dagegen darauf an, den Fußbodenbelag möglichst dicht am Untergrund zu verlegen, so kann die Anschlußleiste als flaches Profil, gegebenenfalls auch aus Metall oder Kunststoff ausgebildet sein und lediglich einen Falz an ihrer Unterseite aufweisen.

Der Bereich zwischen den Rastausparungen und der zu den Profilbrettern weisenden Oberfläche der Anschlußleisten weist vorteilhafterweise eine im Querschnitt trapezförmige Gestalt auf, wobei die schräg zueinander verlaufenden Seitenflächen jeweils eine Anlaufschräge für die Rastvorsprünge bilden. Auf diese Weise können die Verbindungselemente ohne weiteres an der jeweils benötigten Stelle auf die Anschlußleisten aufgeschnappt werden.

Die Profilbretter weisen zweckmäßigerweise auf ihrer den Anschlußleisten zugewandten Unterseite jeweils zwischen der Aufnahmenut und dem benachbarten Rand eine falzartige Freischneidung zur Aufnahme der Verbindungselemente auf. Die Tiefe dieser Freischneidung entspricht zweckmäßigerweise der Dicke des Verbindungselements, so daß die Profilbretter ohne Bildung von Hohlräumen den Anschlußleisten aufliegen.

Sind die Profilbretter von Nut-Feder-Brettern gebildet, so muß die Verlegung derart erfolgen, daß jeweils das neu zu verlegende Profilbrett mit seinem federseitigen Rand in die Nut des bereits verlegten Profilbrettes eingeschoben und danach das Einsteckteil durch Absenken des Profilbrettes in die Aufnahmenut eingebracht wird. Dazu ist es von Vorteil, wenn das in die der Nutseite des Profilbrettes benachbarte Aufnahmenut greifende Einsteckteil des Verbindungselements als elastisches Klemmelement ausgebildet ist. Hierdurch kann das Verbindungselement bereits beim Verlegen des Profilbrettes in die vorgesehene Aufnahmenut gesteckt werden, ohne daß es beim Verlegen des Profilbrettes sich selbsttätig wieder löst. Dazu ist das Einsteckteil an seinen den Seitenwänden der Aufnahmenut anliegenden Flächen mit zahnförmigen Vorsprüngen versehen.

Das in die der Federseite des Profilbrettes benachbarte Aufnahmenut greifende Einsteckteil des Verbindungselements weist zweckmäßigerweise eine gegenüber der Aufnahmenut geringere Breite auf und liegt der federseitigen Wand der Aufnahmenut an. Auf diese Weise tritt das Einsteckteil beim Absenken des zu verlegenden Profilbrettes leichter in die Aufnahmenut ein. Bei miteinander verleimten Profilbrettern erlaubt die gegenüber der Aufnahmenut geringere Breite des Einsteckteils ein gewisses Spiel zum Ausgleich des aufgetretenen Schwundes.

Zur Erhöhung der Klemmwirkung kann auch dieses Einsteckteil zweckmäßigerweise an seiner der Seitenwand der Aufnahmenut anliegenden Fläche mit wenigstens einem zahnförmigen Vorsprung versehen sein.

Um den Eingriff des Einsteckteils in die Aufnahmenut zu erleichtern, kann im Rahmen der Erfindung auch vorgesehen sein, daß das Einsteckteil an seiner Stirnflä-

che verrundet ausgebildet ist.

Schließlich besteht noch die Möglichkeit, daß das Verbindungselement an seiner den Profilbrettern anliegenden Oberfläche eine zu den Einsteckteilen parallel verlaufende Stufe aufweist, der der nutseitige Rand des Nut-Feder-Brettes anliegt. In diesem Fall ist es weiter von Vorteil, wenn die Höhe der Profilstärke des Profilbrettes zwischen dem Nutrand und der Profilbrettunterseite entspricht. Bei einer derartigen Ausbildung wird eine noch leichtere Verlegung der Profilbretter erreicht, da beim Absenken des Profilbrettes keine störenden Kanten den Bewegungsablauf erschweren können.

Im folgenden wird die Erfindung an in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 in der Teil Fig. a) einen Fußbodenbelag in Seitenansicht mit nur zwei dargestellten Profilbrettern, in der Teilfig. b) eine Stirnansicht ohne Profilbretter,

Fig. 2 den Gegenstand nach Fig. 1, jedoch mit einem Unterbau geringerer Höhe,

Fig. 3 eine zweite Ausführungsform in der Fig. 1 entsprechender Darstellung,

Fig. 4 den Gegenstand nach Fig. 3, jedoch mit einem Unterbau geringerer Höhe entsprechend Fig. 2.

Der in der Zeichnung dargestellte Fußbodenbelag besteht aus mehreren, parallel zueinander angeordneten und einzeln dicht aneinander verlegten Profilbrettern 1 in der Art eines Riemenfußbodens. Die Profilbretter 1 sind auf einem Unterbau 2 befestigt und von untereinander im wesentlichen gleicher Querschnittsgestalt, wobei die Profilbretter 1 als Nut-Feder-Bretter ausgebildet sind.

Zur gegenseitigen Verbindung der Profilbretter 1 sind Verbindungselemente 3 vorgesehen, die auf den Unterbau 2 bildenden, zu den Profilbrettern 1 senkrecht verlaufenden Anschlußleisten 4 in deren Längsrichtung verschiebbar angeordnet sind. Die Verbindungselemente 3 weisen wenigstens zwei Einsteckteile 5, 6 auf, die zu den Profilbrettern 1 hin ausgerichtet sind und in Aufnahmenuten 7 der Profilbretter 1 greifen. Diese Aufnahmenuten 7 sind auf der dem Unterbau 2 zugewandten Unterseite der Profilbretter 1 vorgesehen. Die Einsteckteile 5, 6 eines Verbindungselements 3 greifen jeweils in die Aufnahmenuten 7 zweier benachbarter Profilbretter 1.

Die Verbindungselemente 3 sind im einzelnen mit die Anschlußleisten 4 seitlich umgreifenden Klemmleisten 8 versehen, die an ihrem freien Ende zueinander gerichtete Rastvorsprünge 9 tragen. Diese Rastvorsprünge 9 hintergreifen jeweils eine in Längsrichtung der Anschlußleisten 4 verlaufende, an deren Seitenfläche vorgesehene Rast Aussparung 10. Diese Rast Aussparung 10 ist in den Fig. 1 und 3 als Nut, in den Fig. 2 und 4 dagegen als Falz ausgebildet.

Der Bereich zwischen den Rast Aussparungen 10 und der zu den Profilbrettern 1 weisenden Oberfläche der Anschlußleisten 4 weist eine im Querschnitt trapezförmige Gestalt auf. Die dabei jeweils schräg zueinander verlaufenden Seitenflächen 4.1 bilden eine Anlaufschräge für die Rastvorsprünge 9, so daß die Möglichkeit besteht, die Verbindungselemente 3 an beliebiger Stelle auf die Anschlußleisten 4 aufzuklipsen.

Die Profilbretter 1 sind auf ihrer den Anschlußleisten 4 zugewandten Unterseite jeweils zwischen der Aufnahmenut 7 und dem benachbarten Rand mit einer falzartigen Freischneidung 11 zur Aufnahme der Verbindungselemente 3 versehen, wodurch die Profilbretter 1 im gesamten Bereich bündig auf den Anschlußleisten 4 auf-

liegen.

Das Einsteckteil 5 des Verbindungselements 3, das in die der Nutseite des Profilbrettes 1 benachbarte Aufnahmenut 7 greift, ist als elastisches Klemmteil ausgebildet. Dazu ist das Einsteckteil 5 an seinen den Seitenwänden der Aufnahmenut 7 anliegenden Flächen mit zahnförmigen Vorsprüngen versehen. Hierdurch besteht die Möglichkeit, das Einsteckteil 5, das zur Verbindung erst des nächstfolgenden Profilbrettes 1 vorgesehen ist, beim Verlegen bereits fest in die Aufnahmenut 7 einzustekken.

Da beim Verlegen von Nut-Feder-Brettern eine Schwenkbewegung erforderlich ist, um den Eingriff des Einsteckteils 6 in die Aufnahmenut 7 zu ermöglichen, weist das Einsteckteil 6 des Verbindungselements 3, das in die der Federseite des Profilbrettes 1 benachbarte Aufnahmenut 7 greift, eine gegenüber der Aufnahmenut 7 geringere Breite auf und liegt der federseitigen Wand der Aufnahmenut 7 an.

In dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 3 und 4 ist das Einsteckteil 6 an seiner der Seitenwand der Aufnahmenut 7 anliegenden Fläche mit einem zahnförmigen Vorsprung versehen, wodurch eine noch höhere Festigkeit der Verbindung erreicht wird.

In dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 und 2 ist dagegen das Einsteckteil 6 an seiner Stirnfläche verrundet ausgebildet, wodurch die Schwenkbewegung des Profilbrettes 1 beim Verlegen erleichtert wird. Zusätzlich weist hier das Verbindungselement 3 an seiner den Profilbrettern 1 anliegenden Oberfläche eine zu den Einsteckteilen 5, 6 parallel verlaufende Stufe 12 auf, der der nutseitige Rand des Nut-Feder-Brettes anliegt. Die Höhe der Stufe 12 ist dabei so gewählt, daß sie der Profilstärke des Profilbrettes 1 zwischen dem Nutrand und der Profilbrettunterseite entspricht. Auf diese Weise ergibt sich ein bündiger Übergang aus der Nut des Profilbrettes 1 heraus zum Verbindungselement 3 hin, so daß das jeweils nächstfolgende Profilbrett 1 besonders einfach und ohne störende Hindernisse in Form von Kanten oder dergl. in die Nut des schon verlegten Profilbrettes 1 eingeschoben werden kann.

Durch die feste Verbindung jeweils zweier Profilbretter 1 an ihren aneinander grenzenden Kanten mittels eines Verbindungselements 3, das verschiebbar auf den Anschlußleisten 4 angeordnet ist, kann der Fußbodenbelag im Ganzen schrumpfen, ohne daß Spalte oder Ritzen merklicher Größe zwischen den Profilbrettern 1 auftreten können. Der durch das Schrumpfen der Profilbretter 1 zu erwartende Spalt wird daher nur im Randbereich des Raumes auftreten und kann dort zu gegebener Zeit durch Ergänzen eines Profilbrettstreifens beseitigt werden. Dabei besteht auch die Möglichkeit, das Profilbrett an einer Seite des Raumes fest am Untergrund oder am Unterbau zu befestigen, so daß der durch Schrumpfung entstehende Spalt nur auf einer Raumseite auftritt.

#### Patentansprüche

1. Belag zur Verkleidung von Boden-, Wand- und/oder Deckenflächen, Riemenfußbodens, der von mehreren, parallel zueinander angeordneten und einzeln dicht aneinander verlegten, auf einem Unterbau (2) befestigten Profilbrettern (1) von untereinander im wesentlichen gleicher Querschnittsgestalt, insbesondere von Nut-Feder-Brettern gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß zur gegenseitigen Verbindung der Profilbretter (1) Verbin-

dungselemente (3) vorgesehen sind, die auf den Unterbau (2) bildenden, zu den Profilbrettern (1) senkrecht verlaufenden Anschlußleisten (4) in deren Längsrichtung verschiebbar angeordnet sind und wenigstens zwei Einsteckteile (5, 6) aufweisen, die zu den Profilbrettern (1) hin ausgerichtet sind und in Aufnahmenuten (7) der Profilbretter (1) greifen, die auf deren dem Unterbau (2) zugewandten Unterseite vorgesehen sind, wobei die Einsteckteile (5, 6) eines Verbindungselements (3) in die Aufnahmenuten (7) jeweils zweier benachbarter Profilbretter (1) greifen.

2. Belag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente (3) mit die Anschlußleisten (4) seitlich umgreifenden Klemmleisten (8) versehen sind, die an ihrem freien Ende zueinander gerichtete Rastvorsprünge (9) tragen, die jeweils eine in Längsrichtung der Anschlußleisten (4) verlaufende, an deren Seitenfläche vorgesehene Rastaussparung (10) hintergreifen.

3. Belag nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastaussparung (10) von einer Nut oder einem Falz gebildet ist.

4. Belag nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Bereich zwischen den Rastaussparungen (10) und der zu den Profilbrettern (1) weisenden Oberfläche der Anschlußleisten (4) eine im Querschnitt trapezförmige Gestalt aufweist, wobei die schräg zueinander verlaufenden Seitenflächen (4.1) jeweils eine Anlaufschräge für die Rastvorsprünge (9) bilden.

5. Belag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilbretter (1) auf ihrer den Anschlußleisten (4) zugewandten Unterseite jeweils zwischen der Aufnahmenut (7) und dem benachbarten Rand eine falzartige Freischneidung (11) zur Aufnahme der Verbindungselemente (3) aufweisen.

6. Belag nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei welchem die Profilbretter (1) von Nut-Feder-Brettern gebildet sind, dadurch gekennzeichnet, daß das in die der Nutseite des Profilbrettes (1) benachbarte Aufnahmenut (7) greifende Einsteckteil (5) des Verbindungselements (3) als elastisches Klemmteil ausgebildet ist.

7. Belag nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Einsteckteil (5) an seinen den Seitenwänden der Aufnahmenut (7) anliegenden Flächen mit zahnförmigen Vorsprüngen versehen ist.

8. Belag nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß das in die der Federseite des Profilbrettes (1) benachbarte Aufnahmenut (7) greifende Einsteckteil (6) des Verbindungselements (3) eine gegenüber der Aufnahmenut (7) geringere Breite aufweist und der federseitigen Wand der Aufnahmenut (7) anliegt.

9. Belag nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Einsteckteil (6) an seiner der Seitenwand der Aufnahmenut (7) anliegenden Fläche mit wenigstens einem zahnförmigen Vorsprung versehen ist.

10. Belag nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Einsteckteil (6) an seiner Stirnfläche verrundet ausgebildet ist.

11. Belag nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (3) an seiner den Profilbrettern (1) anliegenden Oberfläche eine zu den Einsteckteilen (5, 6)

parallel verlaufende Stufe (12) aufweist, der der nutseitige Rand des Nut-Feder-Brettes anliegt.

12. Belag nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der Stufe (12) der Profilstärke des Profilbrettes (1) zwischen dem Nutrand und der Profilbrettunterseite entspricht.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

\*

